

YDK 68.37.

## POMİDOR MİNALAYICI GÜVƏSİ POMİDORUN ƏN TƏHLÜKƏLİ ZƏRƏRVERİCİSİDİR

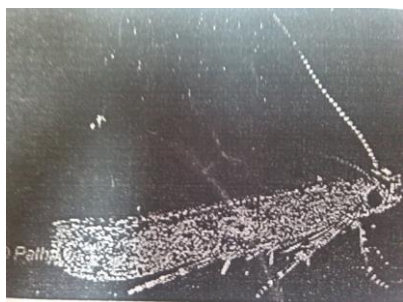
C.H.HÜSEYNOV, S.K.QOCAYEVA, D.Q İSGƏNDƏROVA  
AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər ET İnstitutu

*Pomidor minalayıcı güvənin mənşəyi, yayıldığı ölkələr və Azərbaycana keçməsi haqqında, həmçinin respublika şəraitində yayılması, vurduğu ziyan və ona qarşı kimyəvi, aqroteniki və bioloji mübarizə tədbirlərinin işlənilib hazırlanmasına həsr olunmuşdur.*

**Açar sözlər:** minalayıcı güvə, kəpənək, tırtıl, yumurta inkişaf mərhələsi, nəsil, feromon tutucusu, surrender, desis, roqor, ranil.

Pomidor minalayıcı güvəsi (Tuta absoluta Meyr) 1917- ildə Cənubi Amerikanın Peru şəhərində aşkar edilmişdir. Hazırkı dövrdə bir çox ölkələrdə Şimali Amerikada və Aralıq dənizi hövzələrində geniş yayılmışdır. Sonralar Mərakeş, Tunis, Əlcəzair və Cənubi Fransada, İtalyada, Türkiyədə müşahidə edilmişdir. Minalayıcı güvə ilk dəfə Avropada 2007 –ci ildə İspanyada müşahidə olunmuşdur. 2009 –cu ildə pomidor güvəsi Rusiyanın Kaliningrad və digər vilayətlərində müşahidə olunmuşdur. Pomidor güvəsinə 2011- ci ildə Belarusiyanın Cənubunda və Ukrainada təsadüf edilmişdir. Pomidor minalayıcı güvəsi 2010- cu ildə Azərbaycan Respublikasının Abşeron rayonunda, 2013-cü ildə Gəncə və Gəncə ətrafı rayonlarda müşahidə olunmuşdur. Minalayıcı güvənin Azərbaycana Türkiyədən pomidor məhsulu ilə keçirildiyi ehtimal olunur.

Pomidor minalayıcı güvəsi gecə kəpənəyidir.



Minalayıcı güvə gecə və ala-toran vaxtlarda daha fəal olur. Gündüzlər isə bitki örtüyü altında gizlənir. Onun bədəninin uzunluğu 6-7 mm, qanadı açıq halda

10-12 mm-dir. Kəpənəyin rəngi gümüşü boz, üst qanadı üzərində qara nöqtələr var. Kəpənəyin mayalanmadan əvvəl cinsi orqanının yetişməsi üçün 20-22 saat vaxt tələb olunur. Güvə həddindən çox məhsuldardır. Dişi kəpənək öz inkişafı dövründə 250-300 yumurta qoyur. Mayalandıqdan 1-1,5 gün sonra dişi kəpənək yumurta qoymağa başlayır. Kəpənək yumurtalarını yarpağa, gövdəyə, meyvələrə tək-tək və bəzən dağınıq halda 2-3 ədəd qoyur. Yumurtası silindirik formada boz rəngli, uzunluğu 0,3-0,5 mm –dir. Yumurtada embirionun inkişafı xarici mühitin temperaturundan asılı olaraq dəyişir. 30C

temperaturda embirionun inkişafı 4-5 gün davam edir.

Yumurtadan çıxmış tırtıllar 5-10 dəqiqədən sonra yarpağa, gövdəyə və meyvəyə daxil olmağa başlayır. Tırtılın inkişafı xarici mühitin temperaturundan, qidadan və bitkinin növündən asılı olaraq davam edir. Axırncı yaşa çatmış tırtıl qızartdaq rəng alır. Uzunluğu 8-9 mm-ə çatır. Tırtıl üç dəfə qabıq dəyişir, dörd yaş dövrü keçirir. Tırtıl birinci yaşda yarpağı minalayır. Tırtıl yarpağın parenximası ilə qidalanır və 0,2 mm eninə şırımlar açır. Sonralar həmin şırımlar böyüyərək 2-dən 2,5sm ölçüdə dalğalı ləkələr qoyur. Sonrakı yaşlarda gövdəni, meyvə başlanğıclarını, kiçik və yetişmiş meyvələri zədələyir. Minalara baxdıqda orada tırtıl və onun ekskrementini müəyyən etmək mümkündür. Əgər tırtıl gövdədə inkişaf edirsə bir neçə müddətdən sonra gövdə qırılır. Qırılmış gövdəni bir neçə metrədən asanlıqla seçmək olur. Tırtıl mərhələsinin davami orta hesabla 17-18 günə qədər davam edir. Tırtıl inkişafını başa vurduqdan sonra torpağın 7-9 mm dərinliyinə enərək ipək baramalar içərisində puplaşır. Bəzi hallarda quru yarpağın arasında və bitkinin gövdəsində mina düzəldərək içərisində puplaşa bilər. Pup mərhələsi 8 gün davam edir.



Minalayıcı güvənin tırtılı yarpağın mezofili ilə qidalanır. Zədələnmiş yarpaqlarda fotosintez prosesi pozulduğu üçün bitkinin məhsuldarlığı aşağı düşür. Eyni zamanda minaların yolu ilə bitkinin toxumalarına və zədələnmiş meyvələrə saprofit köbəkəklər və bakteriyalar düşərək meyvələri çürüdür və tamamilə yararsız hala salır. Zərərverici pomidorun ən təhlükəli zərərvericisi olaraq məhsula böyük itki vurur.

Respublikada bütün il boyu havanın isti, qışın mülayim olması və güvənin çoxalması üçün əlverişli

qida bitkilərinin olması zərərvericinin yerli iqlim şəraitinə uyğunlaşmasına və kütləvi inkişafına müsbət şərait yaratmışdır. Zərərverici tərəvəz bitkilərindən əlavə, bəzək bitkilərinə və kartof yumrularına da ziyan vurur.

Respublikanın aran və dağətəyi rayonlarında quşüzümü fəsiləsinə aid olan bitkilər becərilən bölgələrin iqlim şəraiti pomidor güvəsinin ildə 10-12 nəsil verməsi üçün əlverişli şərait yaradır.

İşin metodikası:

Pomidor güvəsinin fenofazasının və nəsillərinin miqdarının öyrənilməsi üzrə aparılmış müşahidələr göstərir ki, yazlıq pomidor əkinlərində güvənin 5 nəsil inkişaf edir. Pomidor minalayıcı güvəsinin qışlamadan çıxmasını izləmək və nəsillərinin miqdarını müəyyən etmək üçün pomidor şitili torpağa köçürüldükdən sonra sahəyə cinsi feromon tutucusu asılmışdır. Bu məqsədlə Türkiyədə istehsal olunmuş feromon kompleksindən istifadə edilmişdir. Tutucu pomidor məhsulu yığılıb qurtarana kimi sahədə saxlanmışdır. Tutucuya düşmüş kəpənəklərin gündəlik miqdarı sayılmışdır. Paralel olaraq təcrübə üçün ayrılmış digər sahədə bilavasitə bitkilərin üzərində zərərvericinin yumurta qoyuluşu, tırtılların çıxması, yarpaq və bar orqanının zədələnməsi üzrə müşahidə və hesablamalar aparılmışdır. Aparılmış müşahidələr göstərmişdir ki, təcrübə sahəsində güvənin inkişafı və çoxalması feromon tutucusunda tutulmuş kəpənəklərin miqdarı ilə eynilik təşkil edir. Təcrübə altında olan yazlıq pomidor əkinlərində minalayıcı güvənin 5 nəsl inkişafı müəyyən edilmişdir.

Qışlamadan çıxmış I nəslin inkişafı dövründə (6may-2iyun) feromon tutucusuna düşmüş kəpənəklərin miqdarı (qrafik 1) cəmi 19 ədəd olmuşdur. Həmin dövrdə təcrübə sahəsində bitkilərin zərərverici ilə zədələnməsi həmçinin minimal olmuşdur. Xüsusilə tək-tək bitkilərin yarpaqlarında zədələnmə əlamətləri müşahidə olunmuşdur. Zərərvericinin bu nəslinin inkişafı qeyri intensiv olması ilə bağlı miqdarca da az saylı olmuşdur. Bu səbəbdən güvənin birinci nəslinə qarşı mübarizənin aparılmasına ehtiyac olmamışdır.

Güvənin II nəslinin inkişafı iyun ayının əvvəlindən axırına kimi (2 VI- 30 VI) davam etmişdir. Zərərvericinin bu nəslinin inkişafı intensiv olmuşdur. Bu dövrdə pomidor bitkisinin çiçək topalarında və kiçik meyvələrində 10-12% zədələnmə müşahidə edilmişdir. Bununla bağlı zərərvericiyə qarşı kimyəvi mübarizənin aparılmasına zərurət yaranmışdır.

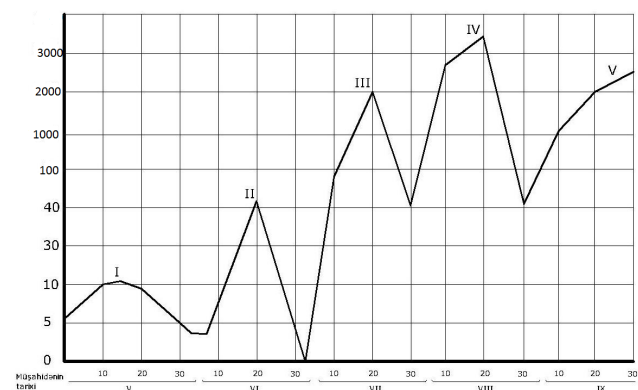
Pomidor güvəsinin III nəslinin inkişafı intensiv olaraq iyul ayının əvvəlindən həmin ayın axırına qədər (1VII- 31VII) kimi davam etmişdir. Zərərvericinin bu nəslinin inkişafı dövründə pomidor yumrularının zədələnməsi (Nəzarətdə) 46-48% arasında tərəddüd etmişdir. Zərərvericinin bu nəslinə qarşı 10 günlük fasilə ilə 2 dəfə dərmanlama aparılmışdır.

Güvənin IV nəslinin inkişafı iyul ayının axırından (31VII- 30 VIII) avqustun axırına kimi davam etmişdir. Güvənin bu nəslinin inkişafı daha kütləvi olmuşdur. Bu nəslin inkişafı dövründə feromon tutucusuna düşmüş kəpənəklərin sayı 3000-dən çox olmuşdur. Həmin dövrdə təcrübə sahəsində (Nəzarət) variantlarında pomidor meyvələrinin zədələnməsi 80-82% təşkil etmişdir.

Güvənin V nəslinin inkişafı sentyabr ayında davam etmişdir. Bu dövrdə yazlıq pomidor məhsulu artıq yığılıb qurtardığı üçün güvənin inkişafı dayanmışdır.

Feromon tutucusu 1 ay müddətində cəzbediciliyini saxlaya bilər. İclikdə kəpənəklərin miqdarının çoxaldığı və iclik çirkləndiyi üçün 7 gündən bir iclik dəyişdirilir, amma kapsula dəyişdirilmir və kapsula xüsusi çubuqla götürülür. Yeni icliyin içərisinə əvvəlki vəziyyətdə qoyulur. Kapsula bir aydan bir dəyişdirilir və yenisi ilə əvəz olunur.

### Qrafik



Zərərvericiyə qarşı kimyəvi mübarizə olaraq aşağıdakı preparatlar: Surrender 5 ek., Ranil 5 ek., 25% ek Desis .və 40% Alpoqor 40,8% Dursban , 40% -li Roqor, 2,5%- li Desis, 10%-li Talstar, 25% -li Arivvo , Desis +Alpqr ( 0,8+0,4 ) qarışığı sınaqdan keçirilmişdir. Bu preparatlardan Dursban ( 2 l/ha. ), Roqor ( 1,5 – 2 l/ha), Alpqr (1,5 -2 l/h ) Desis (0,8 l / h ) zərərverici əleyhinə mübarizədə gözlənilən nəticələr alınmadı. Güvəyə qarşı mübarizədə çox zaman gözlənilən səmərə alınmamasına səbəb, tırtılın minaların daxilində olması və dərmanlamadan kənar qalmasıdır .

Minalayıcı güvəyə qarşı mübarizədə 5 ek. Surrender 0 ,1% və 5 ek. Ranil 0,15%- li kəsəfətlilərdə, 2,5% -li Desis (1,2 l/ ha) , Desis (0,8 l/ ha ) + 40%- li ( 0,4 l/ h a) qarışığında (qənaətbəxş bioloji səmərə alınmışdır ( Cədvəl 1). Yazlıq pomidor əkinlərində güvənin inkişaf tempinə və çoxalması ilə əlaqədar olaraq onların I və II nəsillərinə qarşı bir dəfə, III və IV nəsillərinin inkişafı kütləvi və yüksək intensivliyə malik olduqları üçün bu nəsilərə qarşı ən azı 2 dəfə kimyəvi dərmanlamanın aparılması lazım gəlir .

Pomidorda minalayıcı güvəyə qarşı preparatların bioloji səmərəsi 2017-ci il

Cədvəl 1

Preparatların adı	Preparatın məsarif norması		Zərərvericinin azalması % lə		
	% -lə	L/ ha	Günlər üzrə		
			5	10	15
Surender 5 ec	0,1	-	84,4	78,5	46,5
Ranil 5 ec	0,15	-	80,5	76,2	44,3
Desiz 25% li	-	1,2	75,3	72,0	38,6
2,5% Desiz + 40% Alpqr	-	1,0 0,4	80,4	80,4	46,2

Aparılmış tədqiqat işləri göstərir ki, pomidorun minalayıcı güvədən mühafizə olunmasında kimyəvi mübarizə vasitələrinə alternativ olaraq cinsi feromon tutucusundan müvəffəqiyyətlə istifadə etmək mümkündür.

Feromon tutucusu 50-60 metr məsafədən erkək kəpənləri cəlb etmək qabiliyyətinə malikdir.

Minalayıcı güvəyə qarşı aqrotekniki mübarizə tədbiri olaraq məhsul yığılıb qurtardıqdan sonra pomidor şaxlarının toplanıb yandırılması və dərhal əkin sahələrində dərin şumun aparılması zərərvericinin azalmasında mühüm rol oynayır. Lakin məhsulu zərərvericidən tamamilə mühafizə edə bilmir.

Minalayıcı güvənin erkəklərinin kütləvi tutulmasının nəticələri göstərir ki məhsulun mühafizə olunmasında feromon tutucularının istifadəsi yüksək səmərə (90-95%) verir. Eyni zamanda güvə əleyhinə kimyəvi mübarizənin aparılmasına sərf olunan sərmayə ilə müqayisədə cinsi feromon tutucularının istifadəsi iqtisadi və ekoloji baxımdan daha sərfəlidir.

**Nəticə: 1.** Pomidor minalayıcı güvəsi pomidor və quşüzümü fəsiləsinə aid olan bitkilərin təhlükəli zərərvericisidir. Güvə respublikanın aran rayonlarının pomidor əkinlərində geniş yayılmışdır.

**2.** Zərərveriyə qarşı kimyəvi mübarizə olaraq Surender preparatının 0.1%-li kəsəfətliyindən -78.5-84.4%. Ranil 5 ek preparatının 0.15%-li kəsəfətliyindən- 76.2-80.5%, 2,5% -li Desiz preparatının 1.2 l/ha məsarif normasından- 72,0-75,3%, 2.5% Desiz preparatı ilə 40%- Alpqr preparatının qarışığından ( 1,0 + 0,4 l/ha ) 80,4- 82,4% bioloji səmərə alınmışdır.

**3.** Aqrotekniki mübarizə tədbiri olaraq məhsul toplandıqdan sonra bitki qalıqlarının toplanıb yandırılması və dərhal dərin şumun aparılması güvənin miqdarının minimuma endirilməsinə müsbət təsir göstərir.

**4.** Minalayıcı güvəyə qarşı bioloji mübarizə olaraq cinsi feromon tutucusundan istifadə olunması məhsulun mühafizəsində yüksək bioloji səmərə verir.

## ƏDƏBİYYAT

1. И. Жимерикин, М.К. Миронова, М. В. Дудов. Южно Американская томатная моль. Ж.защита и карантин растений, 2009, № 6. 2. А.С. Романович, А. Д. Криштофик. Томатная минирующая моль обнаружена в Беларуси. Ж. защита и карантин растений, 2011, № 10. 3. В. И. Жимерикин, М. К. Миронова. Южно Американская томатная моль угроза томатное производство Ж. защита и карантин растений, 2012 № 11. 4. Л. И. Прищенко, Д. В. Войтка Биологический контроль томатной минирующей моли. Ж.защита и карантин растений, 2013. № 4. 5. В.Г. Коваленков, Н.М. Тюрина, С.В.Козодаева. Приемы эффективного контроля минирующих молей. Ж. защита и карантин растений, 2008 № 6. 6. С.Е. Ижевский, А. К. Ахатов, С. Ю. Синев. Томатная минирующая моль выявлена уже в России. Интернет. 7. Л. М. Храмов, К.Ю.Нефедова. Новый вредитель томата на юге России. Интернет. 8. Г.А.Жармухамедова, В. А. Шляхтич Томатная моль опасный вредитель закрытого грунта Казахстана. Ж. защита и карантин растений, 2017, №4. 9. Ю.Э. Ключковский, Л.Б. Черней, О.Н. Вовкотруб. Томатная минирующая мол (Tuta absoluta Меурик) как опасным вредителем овощных культур. Ж. Защита и карантин растений, 2014 № 4.

**Томатная минирующая моль является опасным вредителем томата.**

**Д.Г.Гусейнов, С.К.Коджаева, Г.Д.Искендерова.**

Томатная моль (Tuta absoluta Meyrick) повреждает и уничтожает томатную продукцию как в открытом и в закрытом грунте и наносит значительный экономический ущерб.

**Ключевые слова:** Томатная минирующая моль, бабочки, гусеницы, яйца, фазы развития, поколения, феромонный лавочки, сурендер, десиз, рогор ранил.

**The tuta absoluta is dangerous pest of tomato.**

**J.H.Huseynov, S.K.Qojayeva, D.Q.İskandarova**

The original of miners moth tomato, the countries in which it spread and about the transition of Azerbaijan, also to addition the conditions of the republic, damage and against it chemical, agrotechnical and biological measures it dedicated of prepared.

**Key words:** miner moth, butterfly, caterpillars, eggs, phases of development, generation, feromometer, supender, desiz, rogor, ranil